

優先権主張

国名 アメリカ合衆国
出願日 1972年6月12日
出願番号 第261982号
類(特許法第3項に付し基)
の規定による特許出願

(1,000円)

特許

昭和48年6月2日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 発明の名称

ガラスコート用フォトマスク
感光性組成物

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 20

3. 発明者

住所 アメリカ合衆国マサチューセッツ州 01915,
ビバリー・パルマー・ロード 17番

氏名 カール・ダブリュー・クリステンセン (外1名)

4. 特許出願人

住所 アメリカ合衆国マサチューセッツ州ニュートン,
ワシントン・ストリート 2500番

名称 シップラー・カンパニー・インゴーポレーテッド

代表者 マイケル・グラ

国籍 アメリカ合衆国

5. 代理人

住所 東京都千代田区大手町二丁目1番1号
新大手町ビルB6号室
電話 東京(03) 6641番(大代表)
氏名 (2770) 弁理士 喬浅恭三 (外1名)

⑩ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 49-57055

⑬公開日 昭49.(1974) 6. 3

⑭特願昭 48-62482

⑯出願日 昭48.(1973) 6. 2

審査請求 有 (全10頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

7202 48	250C151・2
6906 46	103 B1
7265 46	116 A415
6810 42	12 A6
6650 57	59 G4
7010 57	99(CJ)

明細書

I [発明の名称]

感光性組成物

II [特許請求の範囲]

1. 感光性ジアゾ物質とアクリル樹脂とからなるフォトレジスト組成物において、前記アクリル樹脂がカルボキシルタイプのアクリル樹脂であり、前記感光性ジアゾ物質が乾燥固体成分として光抵抗抗体組成物の40%以下であることを特徴とする光抵抗抗体組成物。

2. 特許請求の範囲1の組成物において、前記アクリル樹脂がエポキシ樹脂と交叉結合可能なものであることを特徴とする組成物。

3. 特許請求の範囲1の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして2から20重量

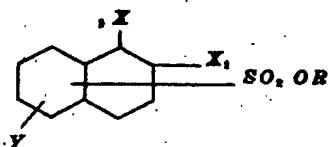
率のフォトレジスト組成物からなることを特徴とする組成物。

4. 特許請求の範囲1の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして8から12重量率のフォトレジスト組成物からなることを特徴とする組成物。

5. 特許請求の範囲1の組成物において、前記感光性物質が1種あるいはそれ以上のオルト-キノンジアザイド類からなることを特徴とする組成物。

6. 特許請求の範囲5の組成物において、前記感光性物質が次式(式中XおよびYは金属あるいは酸素であつて互いに異なるものであり、Yは水素あるいはハログンであり、Rは置換型あるいは未置換型アリールあるいは異項環状基である)

に相当するものであることを特徴とする組成物。



7. 特許請求の範囲 1 の組成物において、前記アクリル樹脂が樹脂の 3 から 15 重量%の量のカルボキシル基を有することを特徴とする組成物。

8. 特許請求の範囲 1 の組成物において、前記アクリル樹脂が 3 個のモノマーからなる 3 量体であつてその 1 様をアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群より選ぶことを特徴とする組成物。

9. 特許請求の範囲 1 の組成物において、前記アクリル樹脂が 3 量体であつて、その 3 量体の第 1 のモノマーをメチルアクリレート、エチルアクリ

ル酸からなる群より選ぶことを特徴とする組成物。

10. 特許請求の範囲 10 の組成物において、前記アクリル樹脂がエポキシ樹脂と交叉結合可能なものをあることを特徴とする組成物。

11. 特許請求の範囲 10 の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして 2 から 20 重量%の光抵抗抗体組成物であることを特徴とする組成物。

12. 特許請求の範囲 12 の組成物において、前記感光性物質が乾燥固体成分にして 8 から 12 重量%のフォトレジスト組成物からなることを特徴とする組成物。

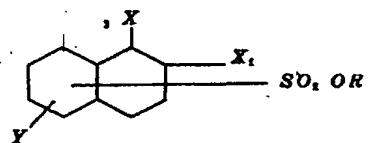
13. 特許請求の範囲 10 の組成物において、前記感光性物質が 1 様あるいはそれ以上のオルトキノンジアザイド類であることを特徴とする組成物。

14. 特許請求の範囲 10 の組成物において、前記感光性物質が 1 様あるいはそれ以上のオルトキノンジアザイド類であることを特徴とする組成物。

特開 昭49-57055②
リジートおよびプロピルアクリレートからなる群より選び、第 2 のモノマーをテーメテルステレン、テーコロロステレン、カーエチルステレンおよびステレンからなる群より選び、第 3 のモノマーをアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群より選び、前記第 3 のモノマーのカルボン酸基の重量が 3 種のモノマー全体の重量の約 3 から 15 %となるような量で第 3 のモノマーを存在させておくことを特徴とする組成物。

10. 感光性ジアゾ物質と樹脂系とからなる光抵抗抗体組成物において、前記感光性ジアゾ物質が乾燥固体成分にして 2 から 40 重量%のフォトレジスト組成物からなり残部は前記樹脂系からなり、前記樹脂系がカルボン酸タイプのアクリル樹脂であつて 1 から 90 重量%のノーマック樹脂である

15. 特許請求の範囲 14 の組成物において、前記感光性物質が次式（式中 X および X' は酸素あるいは酸素であつて互いに異なつたものであり Y は水素あるいはハロゲンであり R は置換基あるいは未置換基アリールあるいは異項環状基である）に相当するものであることを特徴とする組成物。



16. 特許請求の範囲 10 の組成物において、前記ノーマック樹脂がフェノールホルムアルデヒドタイプであつて前記樹脂系の 2.5 から 7.5 重量%の量で存在することを特徴とする組成物。

17. 特許請求の範囲 16 の組成物において、前記ノーマック樹脂が前記樹脂の 4.0 から 6.0 重

量の量で存在することを特徴とする組成物。

18. 特許請求の範囲 16 の組成物において、前記アクリル樹脂が 3 から 1.5 重量の量のカルボキシル基を有することを特徴とする組成物。

19. 特許請求の範囲 10 の組成物において、前記アクリル樹脂が 3 個のモノマーからなる 3 量体であつてその 1 個をアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群より選ぶことを特徴とする組成物。

20. 特許請求の範囲 19 の組成物において、3 量体の第 1 のモノマーをエチルアクリレート、メチルアクリレートおよびプロピルアクリレートからなる群から選び、第 2 のモノマーをターメルスチレン、ターグロロスチレン、ターエチルスチレンおよびステレンからなる群から選び第 3 の

モノマーをアクリル酸、メタアクリル酸およびマレイン酸からなる群から選び、前記第 3 のモノマーのカルボン酸基の重量が 3 個のモノマー全體の重量の約 3 から 1.5 重量となるような量で前記第 3 のモノマーを存在させておくことを特徴とする組成物。

[発明の詳細な説明]

本発明は例えばプリント回路板の製造のようにある種の模様状に金属をメッキしたり金属をエッチングしたりする応用例などさまざまの応用例に適した陽面式感光性組成物に関するものである。本発明の感光性組成物は(1) 主成分としてカルボキシルタイプのアクリル樹脂からなる大量部の樹脂系と(2) 少量部の少なくとも 1 個の陽面式感光性ジアゾ化合物とから構成されている。この

感光性組成物にアクリル樹脂を使用することによつて、全体の仕上げ特性に悪影響を及ぼすことなく組成物中の感光性成分の濃度を実質的に金属系成分の 2.0 % 以下典型的には 1.0 % 以下に減少することができる。さらに、露出スピードをみるとことなく比較的厚い被膜を形成することができる。

從来から知られているように、感光性レジストは適当な波長の光を受けたときにある種の溶媒(展開剤)に対する溶解度が化学的に変化する液体状物から作られる薄い被膜(典型的には 15 ミル以下)である。陰面式と陽面式の 2 種のタイプがある。陰面式レジストははじめに展開剤に可溶性の混合物であるが、光をうけると展開剤に不溶性のものとなる。光に対する露出はフィルム模様を通しておこなり。露出されなかつたレジスト部分

を選択的に溶かしからず、軟化するあるいは洗い去りてしまうと板上に所望のレジスト模様がのくる。陽面式レジストは逆であつて、光にあてるとレジストが展開剤に可溶となるのである。展開(およびある場合には修飾付け)した後にのくるレジスト模様が不溶性となり、フォトレジストと一緒に用いる溶媒類に対し化学的抵抗性がでてくる。

レジストの具体例に用いられる感光性物質の典型的な例としては U.S.特許 No 3,046,318, 3,106,465 および 3,148,983 に示されているビニルシンナメート共重合体、アセトフェノンおよびシンナメート第 4 級塩、ベンジルアセトフェノンおよび種々のジアゾ化合物がある。

こう ウレジストに用いられる感光性物質のコ

では参考のために引用しておく。

コストが高いために、抵抗体のコストを下げばかりでなくより堅ましい物理的特性を有する可塑性のフィルムを作るためにも従来から樹脂に感光性物質を混ぜてフィルムを作つていた。このフィルム形成用樹脂により感光性被膜中の感光性物の濃度を典型的には50%程度あるいはいくぶんそれ以上程度にうすめ、そうすることによつて感光性レジストのコストを下げていた。

また従来から無機性の強酸に強いアルカリに可溶なノボラックタイプのエーノールあるいはエポキシ樹脂を加えることも知られており、これらの樹脂についてはKareton著の〔ラッカーフ材の一覧表(Lackrohstoff-Tabelle)〕ラッカーフ用出発材料の表(Tables of Starting Materials for Lacquers)、

感光性被膜に加える樹脂の量は感光性化合物1重量部につき約0.05から1.5重量部の範囲である。調合物中の樹脂含量を増加することは露光された感光被膜の展開能がそこなわれひいては映像分解能のますい映像模様となるのでぞましくない。従つて、感光性被膜のコストは樹脂を添加することによつてある程度さげることはできるが、逆に映像の質が犠牲となる。

本発明に従えば感光性物質の量が実質的に低くなつた例えは全固体成分のかだか20重量部典型的には2から20%好ましくは8から12%である感光性被膜を製造できることがわかつた。

さらに、本発明の被膜は劣れた物理的ならびに化

学的特性を有しすくなくとも従来の感光性被膜に匹敵し多くの場合従来のものに優る特性を有する。例えば、比較的厚いすなわち1ミルあるいはそれ以上の厚みを有する被膜を形成することができ、この被膜は従来の薄い被膜と同等の露出スピードでよく、劣れた映像分解能のある迅速映像展開が可能な展開特性を有している。

本発明の感光性組成物は1種以上の陽面式感光性ジアゾ化合物とアクリル樹脂好ましくはノボラック樹脂との組合せからなる。用いるアクリル樹脂はエポキサイド基と交叉結合可能なカルボキシルタイプのものでモノマーの1種としてアクリル酸を含む3種のモノマーからなる3量体が最も好ましい。

本発明に用いられるアクリル樹脂はこの分野で

はよく知られたものであつて多くの刊行物例えはマックグローヒル(McGraw-Hill)出版の1968年モダンプラスチックスエンサイクロペディア(Modern Plastics Encyclopedia for 1968)45巻、14A号、136-138頁に記載されている。一般にこのアクリル樹脂はアクリル酸、メタアクリル酸、これらの酸のエステルあるいはアクリロニトリルのポリマーあるいはコポリマーである。もつともよく用いられる出発物質は酸のエステルであつてとくにメチルおよびエチルエステルである。これらの無色のモノマー液状物は光、熱あるいはベンソイルペーオキサイドのような触媒により容易に重合化して高分子量のポリマーとなる。

本発明のためには、従来から知られている

"エポキシ樹脂と交叉結合可能なカルボキシルタイプ"の樹脂が好ましい。このように定義される樹脂はロームアンドハースカンパニー、フィラデルフィア、ペンシルベニア(Rohm and Haas Company, Philadelphia, Pennsylvania)から1968年8月に出版されたアクリロイドサーモセッティングアクリックレジンズ(Acryloid Thermosetting Acrylic Resins)に記載されている。こゝでは参考迄に引用しておく。
最も好ましいアクリル樹脂はメチルアクリレート、ステレンおよびアクリル酸の組合せて倒証されるところの3個のモノマーの3量体化反応によって形成される3量体である。これらの3量体は約3から15重量%の範囲でカルボキシル基(-COOH)を含有している。この範囲は本発明

特開 昭49-570550
に用いられ 3量体および他のアクリル樹脂にとつて優ましいものである。もし15%以上のカルボキシル基を含む樹脂でレジストを作成すれば展開されずするかあるいは耐エフテン性が優ましくないものとなり、約3%以下のカルボキシル基だと展開が不完全なものとなる。

上述したことから明らかのように、この3量体樹脂中の大切な化学成分はアクリル酸、メタアクリル酸あるいはマレイン酸によつて導入されるカルボキシル基であることがわかる。他の2種のモノマーの濃度は広範囲に亘つて変えてよい。さらに、とくに著しい影響がなければ他のモノマーはメチルアクリレートおよびステレンにあきかえてもよい。例えばメチルアクリレートモノマーのかわりにエチルアクリレート、プロピルアクリ

リレートなどを用いてよい。ステレンモノマーに関してはとくにそれによつてもたらされる有害な影響がなければ例えばターメチルステレン、カーホロロステレン、エチルステレンなどをかわりに用いてよい。

本発明の組成物に用いられる好ましい3量体樹脂は約57.5%のエチルアクリレート、約32.6%のステレンおよび約9.9%のアクリル酸からなるものである。このタイプの3量体はロールアンドハース社からアクリロイドAT-70という商品名で市販されている。

アクリル樹脂を使用することは感光物質の量を減少することに甚ずる経費節減にもなる。例えば本発明の好ましい組成物で形成した感光性被膜は同じ厚さをもつ従来のものに比べて実質的に短か

い露出時間でよい。一方、従来の感光性被膜に要する露出時間を上回ることなくより一層厚い被膜を本発明の感光性物質から形成することもできる。

さらに、本発明の感光性物質は良好な被膜特性例えば良好な可視性、基材に対する改良された結合性、被膜およびその他の化学薬品に対する劣れた抵抗性、強韧性、良好な耐電特性などを有する感光性被膜を提供してくれる。こうしたすぐれた被膜特性は被膜特性の観点からすると不純物として少く感光性物質の濃度が減少したことによるものと思われる。アクリル樹脂とくに上述した好ましい3量体を使用することのもう一つ別の利点は被膜に露してのより良好な刃状特性でありこのために映像がシャープなものとなる。その他の利点としては例えば基材に対する良好な接着性、改

良された使用特徴の保管特性などがある。

本感光性被膜は感光物質とアクリル樹脂とからだけで成してもよいのであるが重要な成分としてアクリル樹脂を含む樹脂系中に感光物質を入れておくのが好ましい。こういつた観点から他の樹脂は被膜の特性のために加えておけばよいのである。フォトレジストに加えられる典型的な樹脂はセルロースエーテル、ポリエステル、ポリビニルアルコール、フェノリックス、ポリビニルアセタール、フェノールーホルムアルdehyド樹脂、メラミンーホルムアルdehyド樹脂、ステレン樹脂、エポキシ樹脂、フェノールーフルフラール樹脂、ポリウレタンなどである。

本発明の最も好ましい具体例では、アクリル樹脂と例えばフェノールーホルムアルdehyド樹脂の

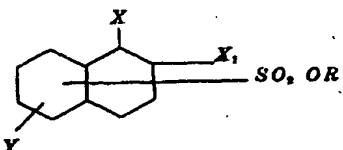
特開 昭49-57055(回)

ようなノボラック樹脂とを組合せて用いると最も所望の被膜特性がえられるので樹脂を組合せて使用する。ノボラック樹脂と組合せるとアクリル樹脂は重複な成分ではあるが少量ですむ。この觀点からノボラック樹脂の濃度を樹脂系の1から90重量%、好ましくは25から75重量%さらに好ましくは40から60重量%の範囲で変化させてよい。上述したようなその他の樹脂、可塑剤、熱剤などを少量この樹脂に加えててもよいことは勿論である。樹脂系がアクリル樹脂と第2の樹脂(ノボラック樹脂以外の)とからなるような場合には、アクリル樹脂をその樹脂系中に50重量%以上の量で入れておくことが好ましい。

本発明に使用される感光性物質は從来から知られている陽面式ジアゾ化合物である。これらの物

質についての簡単ではあるが金鏡的な事柄についてはコーサー(Kosar)著のジョンウイリーアンドサンズ(John Wiley and Sons)社(ニューヨーク)から1965年に発行されたライトセンシティブシステムズ(Light Sensitive Systems)の194から214および336から352頁に示されている。こゝでは参考起に引用しておく。

感光性オルトーキノンジアゾとくに次式(式中X₁およびX₂は塗素あるいは酸素であり、そして互いに異なるものであり、Yは水素あるいは



ハロゲン、Rは置換あるいは未置換のアリー

ルあるいは異項環状基である)によつて表わされるオルトーキノンジアゾイドスルホン酸エステルが本発明にとつてより好ましいものである。上の一般式に合致する物質の例についてはこゝで参考迄に引用したU.S特許No. 3,046,121に記載してある。本発明の範囲内にあるその他の感光性物質の例については、前述の本ライトセンシティブシステム(Light Sensitive Systems)およびU.S特許No. 3,046,121: 3,102,809; 3,106,465; 3,130,047; 3,130,048; 3,148,933; 3,061,430; 3,184,310; 3,188,210; および3,201,239に記載されており、こゝには参考のために引用しておく。

上述したようにアクリル樹脂を使用することに

よつて光抵抗体中の感光物質の濃度を従来技術の濃度すなわち全乾燥固体成分にして 50 重量% という高濃度から減らすことができるというのが本発明の発見なのである。実際前述のような高濃度の感光性物質が存在すると何かと悪影響がある。本発明の好ましい具体例に従えば、感光性物質の濃度は被膜を構成する全成分の乾燥固体につき 20 重量% は越えることなく下限は 2 重量% 程度である。40 重量% の量でもよいことは勿論なのだが、好ましい範囲は 8 から 12 重量% である。

本発明の感光性物質の具体例は通常の方法で用いればよいが、好ましくは溶解したアクリル樹脂、第 2 の樹脂およびその他の添加物とくにノボラックおよび感光性物質を含有する分散状の形で基材に適用する。被膜をほどこした後、好ましくは軽

被膜を除去する。

アクリル樹脂が樹脂系の大部分をしめるような場合は、抵抗体の露光部分を侵食するので従来からのアルカリ顯微剤は適当でない。良好な展開剤はヒドロキシとアミン官能基両方をもつ化合物例如アルキノールアミンの水溶液あるいはアミンとアルコールの両者を含有する溶液である。第 1 種アルキルアミンおよびポリヒドロキシアルコールが好ましい。溶液中の全活性成分は約 2 から 2.5 重量% からなることが好ましい。典型的な顯微剤の具体例は 5 から 2.5 軒散% のエタノールアミンを含む水である。樹脂系が大部分ノボラック樹脂からなるときは、従来からのアルカリ金属水酸化物溶液を用いてよい。この分野に精通している人にとつては容易にわかることがあるが、ア

特開 昭49-57055(7)
中で乾燥しポリマーを硬化するのに用いるアクリル樹脂に従つて約 150 °から 200 °の温和な温度条件で短時間典型的には 30 分以下の時間続く。その後、感光層の開合物、算みおよび光線の強さなどに従つて 1 から 20 分露光せる。その後、被膜および展開剤のタイプ、被膜の厚みに従つて 1 から 10 分の間適当な展開剤と接触させて展開する。

感光性物質を光抵抗体として用いるような場合には、金属基材のうちの展開剤で除去される部分を適度なエフテンク溶液で所要程度に金属基材をエフテンクするのに必要な時間の間処理する。エフテンクが終了した後、基材を水ですゝぎ、必要ならば有機溶媒例えば本感光性被膜を作るのに有用な前述したもので処理して残っている感光性

アクリル樹脂とノボラック樹脂との比に従つて、アルカリ金属水酸化物をアミン水酸化物タイプの展開剤と組合せて用いてよい。

本発明は以下の諸例によつてさらによく理解されよう。

例 1

100 g のグリコールモノエチルエーテル、テトラクミルフェノールの 1,2,5,-ナフトキノンジアザイドスルホン酸エスチルと思われる感光性化合物 3,3' およびロームアンドハースカンパニー (Rohm and Haas Company) のアクリロイド (Acryloid) AT-70 と同一のアクリル樹脂 3 重量体 50.7% からなる溶液を作成した。このアクリル樹脂はキシレンセルロースアセテート溶液中に 5.0% の樹脂を含む溶液の形で市販さ

れている。これは87.5の吸収量を有し25°Cでの粘性は約1200から2500cpsである。このようにして作つた薄板をプレートローラーを使って銅被覆した薄板の片面に被覆した。その後、200°Fに維持してある炉の中であく10分間その薄板を乾燥し硬化させた。この乾燥した被膜は約1.0ミルの厚さであつた。このフォトレジストの感光層をその後10アンペアのアーク灯からなる光源に陰画紙あるいはマスター(master)を通じて約12分間露光しておいた。この露光させた層を5%のブチルアミンおよび5%のジブチルアルコールを含む水溶液で洗浄して約3分間展開させた。この展開した映像の鮮明度は良好であつた。

例 2

アクリロイドAT-70のかわりにアクリロイ

特開 昭49-57055⑥
ドAT-101を用いることを除いては例1の操作を繰り返した。アクリロイドAT-101はロームアンドハースカンパニーから入手したものでカルボキシルタイプの熱硬化性樹脂で本質的には25°Cでのブルックフィールド(Brookfield)粘土700から1300cpsのメタクリル酸のモノマーである。同様の結果がえられた。

例 3

GAFフォトレジストNo.102として市販されているフォトレジストを例1のAT-70のアクリル樹脂に混ぜた。GAF光抵抗体No.102はジェネラルアセテインアンドフィルムコーポレーション(General Acetate and Film Corporation)の製品で、約1部の3-ジアゾ-2,4-ジフェニル-3H-ビロレニンおよびビ

ニルアセテートとクロトン酸のコポリマーとビニルアセテートとのケトン溶媒にとかした混合物約3部とからなるものである。固体成分でGAFフォトレジストの各部に3重量部のアクリル樹脂を加えた。従つて、ジアゾ化合物と光抵抗体との全濃度は固体成分にしてフォトレジスト16部につき1重量部である。

こうして作成したフォトレジストを銅被覆した薄板の片面にプレートフラー(plate-wheeler)を用いて被覆した。その後、150°Fに維持された炉の中にとの薄板を入れて約16分間乾燥し硬化させた。この感光層を10アンペアのアーク灯からなる光源に陰画紙あるいはマスターを通して5分間露光しておいた。この露光した層を25容積%のエタノールアミンを含む溶液

で展開した。未露光部からフォトレジストを除去したが、光分解生成物が鮮明な映像模様の露光部に附着したまま残った。

例 4-8

各200ccのグリコールモノエチルエーテルを用いて5種類の溶液を作つた。調合割合は次の通りである。

例No. アクリル樹脂(1) ノボラック樹脂(2) 感光剤(3)

(%)	(%)	(%)
4	80	20
5	60	40
6	50	50
7	40	60
8	20	80

(1) 上述したアクリロイドAT-70

(2) オルノボル429K、アルカリに可溶なフェノール-ホルムアルデヒドノボラック樹脂

(3) フーカミルフェノールの2,1,3-ナフト

キノンジアザキドスルホン酸エステル。

プレートフアラーを用いて各溶液を鋼被覆した
導板の片面に被覆し、その後約200°Fに維持され
た炉の中にこの被覆物を入れて約10分間乾燥し
硬化させた。この乾燥した被膜は約1.2から1.8
ミルの間の厚さを有していた。この感光層を10
アンペアのアーク灯からなる光源に陰面紙あるいは
マスターを通じて約15分間露光しておいた。
例4および5は10容量のエタノールアミン溶
液で展開し、例7および8は2重量の水酸化ナ
トリウム溶液で例6は水酸化ナトリウムを含むエ
タノールアミン溶液で展開した。すべての場合に
ついて、展開した映像は秀れたものであつた。展
開した映像の鮮明度は秀れたものであり、抗体
の模様は耐腐蝕性があり可視性であるもしそうで

特開 昭49-57055(9)
はないにしても良好な特性を有したものであつた。

例 9

アクリル樹脂の含量を70%にへらして10%
のポリビニルメチルエーテルをわりに用いるこ
とを除いては例4の操作を繰り返した。同様の
結果がえられた。

例 10

次に示す組成をもつ光抵抗合物を作成した。

感光剤(1)	4%
アクリル樹脂(1)	70%
エポキシ樹脂(2)	30%
メチルセルロースアセテート	400%
(1) 例1と同じもの	
(2) このエポキシ樹脂はEpon 1001で、 エピクロルヒドリンおよびビスフェノールAから	

作った中程度の分子量をもつポリマーである。

プレートフアラーを用いて銅被覆した導板の片
面にこのフォトレジストを被覆し150°Fに維持さ
れた空気循環式炉の中で乾燥した。この感光層を
陰面紙を通じて10アンペアのアーク灯からなる
光源に約6分間露光しておいた。との露光した導
板を水1L中に各5%のN-ブチルアミンおよび
エタノールアミンを含む展開剤で展開した。
展開した映像は非常にはつきりとしていた。

特許出願人 シップレー・カンパニー。

インコーポレーテッド

代理人弁理士 鶴 滉 三

代理人弁理士 他 永 光 雄

6.添附書類の目録

- (1) 委任状及訳文 各1通
- (2) 優先権証明書及訳文 各1通
- (3) 明細書 1通

7.前記以外の発明者または代理人

- (1) 発明者
 - 住 所 アメリカ合衆国マサチューセッツ州
01915, ビバーリー, オーシャンサイド
ドライブ 2番
 - 氏 名 カルビン・エム・アイザックソン

(2) 代理人

- 住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル206号室
- 氏 名 (6355) 弁理士 他 永 光 雄

手 続 極 正

昭和48年8月21日

特許庁長官 薫 廉 英 雄 殿

1. 事件の表示

昭和48年特許願第 62462 号

2. 発明の名称

感光性組成物

3. 極正をする者

事件との関係、出願人

住所

名称 シップレー・カンパニー・インコーポレーテッド

4. 代理人

住所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル 206号室

氏名 (2770)弁理士 湯浅泰三

5. 極正の対象

明細書の〔特許請求の範囲〕の部

6. 極正の内容

別紙の通り

6. 極正の内容

開 告49-57055(10)

(1) 特許請求の範囲を次のように訂正する。

「1. 感光性ジアゾ物質とアクリル樹脂とからなるフォト
レジスト組成物において、前記アクリル樹脂がカルボキシル
タイプのアクリル樹脂であり、前記感光性ジアゾ物質が乾燥
固体成分としてフォトレジスト組成物の40%以下であるこ
とを特徴とするフォトレジスト組成物。」

2. 感光性ジアゾ物質と樹脂系とからなるフォトレジスト
組成物において、前記感光性ジアゾ物質が乾燥固体成分にし
て2から40重量%のフォトレジスト組成物からなり残部は
前記樹脂系からなり、前記樹脂系がカルボン酸タイプのアクリ
ル樹脂であつて1から90重量%のノボラック樹脂である
ことを特徴とするフォトレジスト組成物。」

以 上